蔡新聲

1946年出生於桃園中壢。

國立中興大學農藝學系學士、國立臺灣大學農藝學研究所碩士、國立臺灣大學農藝學研究所博士。

任職農業試驗所農藝系24年，1978年入職，2002年退休。

線上閱讀版

求學之路得遇名師

蔡新聲是家中10個兄弟姐妹中的老么，中小學時期由於慣用左手被父母強迫糾正爲右手而造成嚴重口吃，常因課堂表達不佳被老師處罰，因此對學業失去興趣，尤其是英文，於是寄情馳騁於各式運動。後來考取中興大學農藝學系，註冊日赫然發現專業科目都是英文原文書，才開始學英文、追進度，大學4年幾乎都是班上第1名。

1968年大學畢業後同時考取中興大學糧食作物研究所、臺灣大學農藝學研究所及高考，最後決定就讀臺大。他回憶道：「中興大學幾位年輕老師如朱德民、李成章，只比我稍大幾歲，我同時考取中興、臺大，他們雖然希望我能留在中興，但還是建議我去讀臺大，不同學校有不同校風，可以學到更多東西。好老師就是這樣，會爲學生前途著想。」

碩士班因緣巧合進入林正義[1]教授的研究室，林正義教授師承臺灣蓬萊米之父磯永吉教授，精通日文、學養扎實，曾經到美國進修。蔡新聲說：「林老師發現植物組織培養領域值得研究，當時有3位學生同時找他指導，老師在桌上放了3張寫有論文題目的紙，由學生自己抽籤決定題目，我抽到『甘藷的花藥培養』[2]，幸運挑到好題目，也得到曾美倉老師的細心教導，就這樣學了好多東西。後來我繼續讀博士班，同時管理老師的研究室，順著老師指導的路走，就這樣決定了我的一生。」

1　林正義，臺灣大學農藝學系畢業後留校擔任助教。參考：臺大生物資源暨農學院附設農業試驗場，〈附錄三：重要人物訪談〉，《國立臺灣大學農業試驗場場誌》（臺北：國立臺灣大學出版中心，2008），頁540-557。

2　蔡新聲，〈甘藷的花藥培養〉（臺北：國立臺灣大學農學院農藝學研究所碩士論文，1971）。

1977年，蔡新聲就讀臺大農藝博士班期間，考取公費到美國加州大學河濱分校留學。資料來源：蔡新聲先生提供。

蔡新聲就讀博士班三年級時考取教育部博士班公費留考，到美國加州大學河濱分校留學1年，進入美國植物組織培養研究泰斗Toshio Murashige（村重利夫）[3]的研究室。因爲碩博士班期間已熟悉組織培養的操作，蔡新聲多次順利完成研究室前輩們無法完成的試驗。他說：

3 Toshio Murashige是MS培養基的研發人之一。Toshio Murashige and Folke Skoog, "A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays with Tobacco Tissue Cultures," *Physiologia Plantarum* 15, no.3 (1962): 473-497.

「有次我發現研究室學長切取生長點的方法不是很好，我用針尖鋒利的1/4皮下注射針頭，他們則是用縫衣針頭，經顯微鏡下實證後並也承認我的方法比較好，無形中，我將臺灣經驗帶過去交流改變了研究室，間接證明臺灣研究能力並不落後。在美期間，從配培養基開始，我接受了完整且扎實的組織培養訓練。」

蔡新聲在美國期間同時完成臺灣的博士論文[4]，當年由教育部頒發國家博士學位，第1階段先通過臺大5位委員口試，第2階段再向教育部申請國家博士學位論文口試，有9位口試委員，萬雄所長是其中之一。口試結束，萬雄所長隨即邀請蔡新聲加入農試所。

成立組織培養研究室初試啼聲

農試所約自1973年開始植物組織培養研究，當時是在農藝系的細胞遺傳研究室進行水稻花藥培養單倍體誘導，1978年蔡新聲入職農試所，同年農藝系正式成立組織培養研究室，擴大研究範圍[5]。1983年某天，萬雄所長從臺北打電話給蔡新聲，原來是萬所長在中華農學會討論十大傑出青年推薦人選時，他認爲蔡新聲表現優於其他申請者，於是立刻打電話要蔡新聲塡寫申請書，甚至還幫忙修改並重新打字，結果蔡新聲當選第21屆全國十大傑出青年[6]。得獎後某日，有位國防部政戰官揹著相機到農試所幫蔡新聲拍宣傳照片，之後寄

---

4 蔡新聲，〈不同氮素量生長下菸草花葯的培養與單倍體形成之研究〉（臺北：國立臺灣大學農藝學研究所博士論文，1978）。

5 農業試驗所，《農試所四十年發展史》，頁92-101；蔡新聲，〈組織培養在農業上之應用〉，《中華農學會報》，120（1982），頁9-21。

6 李秀珠，〈農業圖書優秀農業研究人員報導——農業外交官——蔡新聲博士〉，《鄉間小路》，31：4（2005），頁50-51。1983年獲得第21屆十大傑出青年獎，獲獎主題：水稻和蘆筍之花藥培養。

來兩張「燒不掉也撕不破的防水傳單」，原來是臺灣空飄到中國大陸的傳單，蔡新聲成爲當年心戰宣傳主角之一。

蔡新聲感念地說：「榮獲十大傑出青年是萬所長給我的恩賜，我現在跟萬所長當年一樣擔任台灣農學會常務理事，就會特別注意有沒有哪位年輕學者應該受到鼓勵，主動幫忙推薦。我剛到農試所時，當時有12位博士，11位是國外留學，只有我1位是MIT（Made in Taiwan），每次有外賓參訪，萬所長常會指定我進行英文簡報，讓我有機會多練習，也使得我英文演說能力進步神速，對我後期國外講學、辦訓練班裨益甚大，萬所長是我永遠敬愛的長官。」

豐碩且享譽國際的研究成果

1986年蔡新聲接農藝系系主任，並帶領研究室同仁及指導學生完成多項研究計畫，陸續獲得國科會3次傑出研究獎，2次研究獎助農學優等獎，他微笑說：「我歷年領到的國科會獎金將近400萬，這些獎金正好支持我的其他研究計畫，更使我在農試所任職期間獲獎無數，如1985年臺大傑出校友獎，2004年興大傑出校友獎及農委會十大傑出農業專家獎。」蔡新聲細數他獲獎的研究成果，「首先是水稻的花藥培養[7]，改良後效率提高數十倍，1間小小研究室，1年內就可以培育上萬顆水稻花藥培養苗，國際間絕無僅有。第2是

7　蔡新聲、鄧耀宗、賴本智、紀趐淳，〈秈稉稻雜種的花藥培養〉，《中華農業研究》，30：2（1981），頁133-139；蔡新聲，〈一項更有效率的育種方法，水稻花藥培養〉，《豐年》，34：3（1984），頁22-23等。

蔡新聲當選第21屆全國十大傑出青年後，國防部以其作爲心戰宣傳主角，製作空飄中國大陸的傳單。資料來源：蔡新聲先生提供。

受邀至中東舉辦組培生技訓練班及講學。資料來源：蔡新聲先生提供。

蘆筍的全雄育種[8]，曾育出100多個全雄品系，我們是全世界第1個育出全雄的後代。第3是木瓜、竹子的花藥培養也是世界第1，我第1篇木瓜花藥培養文章[9]，投稿國際期刊兩個禮拜就被接受；竹子的花藥培養[10]則是將原本需要幾百年的育種時間縮短到2至3年。」

蔡新聲回憶道：「1984年到美國伊利諾大學參訪，跟合作的教授簡報完我在臺灣的研究成果後，他請我代爲講授其出國期間的生物技術課程，我則要求安排在農藝系進行1場大型演講及3家私人研究機構講述我在臺灣的研發成果，這幾場演講獲得美國植物組織培養界很大的迴響，於是全美多所大學及研究機構接連邀約。」他在美國停留9個月，自行開車橫越38州，進行17場演講，1985年返國。1986年應國科會之邀參加該年甚爲重要

8 蔡新聲，〈蘆筍利用組織培養之全雄育種〉，《蘆筍栽培試驗研究報告》，71（1982），頁19-34；蔡新聲、許家言，〈The breeding of all Male Asparagus Plants by Means of Anther Culture：蘆筍利用花藥培養之全雄育種〉，《民國72-74年度臺灣蘆筍試驗研究報告》（臺南：臺南區農業改良場，1986），頁13-22。

9 木瓜相關研究：H. S. Tsay and C. Y. Su, "Anther culture of papaya (*Carica papaya* L)," *Plant Cell Reports* 4, no.1 (1985): 28-30.

10 竹子相關研究：H. S. Tsay, C. C. Yeh, and J. Y. Hsu, "Embryogenesis and plant regeneration from anther culture of bamboo (*Sinocalamus latiflora* (Munro) McClure)," *Plant Cell Reports* 9, no.7 (1990): 349-351.

的「生物技術國建會」，他在會場的發言引起國外諮議委員的重視，生物技術乃經行政院核定為國家發展的重點項目。

農業科技外交

蔡新聲學術成就受到國外研究機構重視，因此國科會便委託蔡新聲開辦5次國內大學教授的植物組織

國科會曾委託蔡新聲開辦多次國內大學教授的植物組織培養訓練班，國合會更是每年委請辦理友邦國家植物組織培養研習班，圖為蔡新聲(第1排坐者右3)辦理2014組織培養與健康種苗繁殖技術研習班。資料來源：蔡新聲先生提供。

培養訓練班，之後，國合會[11]更每年委託他辦理1至2次友邦國家植物組織培養研習班，20年間舉辦的訓練班多達30餘場次，訓練外國學者超過500位，國內大學教授超過200位，國內的農友訓練班也多達40餘場，農校資優生組織培養訓練班亦多達10餘場，受訓農友超過2,000位，高農學生則多達500餘位。

蔡新聲說：「想學組織培養只要具備基本的化學基礎即可，農友的訓練班指導技術，包含配製培養基及接種技巧等，通常安排1週，友邦國家的課程則是3週。我辦過80多場訓練班，其中一半以上是英文授課。」

有次南非金山大學理學院院長參訪農試所，聽完蔡新聲簡報後，立即邀請講學，蔡新聲於1986年應邀前往，爲期63天，期間除在金山大學生物系當客座指導教授指導生物系研究生論文外，並舉辦8場演講；隔年再度應南非之邀參訪53天，除辦理1場爲期4週的植物組織培養訓練班，並應邀赴7所大學及研究機構演講；1989年第3度到南非擔任國際會議[12]主題演講人，會議共28個國家學者參與，演講主題「組織培養在農業上之應用」，大獲與會人員好評。

之後國合會還2次邀請蔡新聲到哥斯大黎加辦理組織培養訓練班，參訓對象爲中南美洲8個友邦國家30餘位研究人員；也曾受國合會之邀到沙烏地阿拉伯、菲律賓、瓜地馬拉、巴拿馬、巴拉圭、約旦等國辦理生物技術訓練班及講學，並

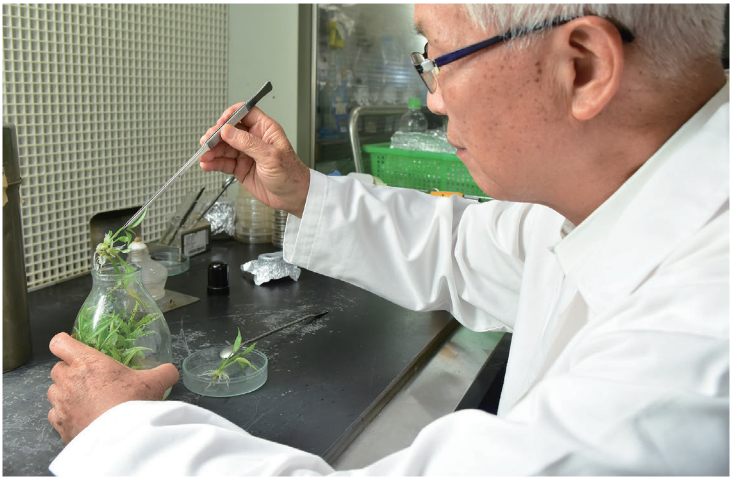
11 1996年成立，前身爲海外技術合作委員會（海外會）。參考：國合會官網，擷取時間：2024年7月25日。

12 1989年11月，南非共和國辦理之「國際熱帶及亞熱帶果樹及作物栽培研討會」（International Symposium on the Culture of Subtropical and Tropical Fruits and Crops）。參考：農業試驗所，《（78年）臺灣省農業試驗所年報》（臺中：農業試驗所，1990），頁182。

蔡新聲到友邦指導組織培養技術。資料來源：蔡新聲先生提供。

蔡新聲舉辦過多場國外訓練班，並受邀至各國演講，以農業專業做外交。資料來源：蔡新聲先生提供。

蔡新聲(中)是國際知名的植物組織培養專家，目前服務於遺傳資源及生物技術組的蕭翌柱(左)、夏奇鋸(右)是其資深愛徒。



蔡新聲一生與臺灣植物組織培養發展息息相關，他也從不藏私地教導學生。

先後獲得各國政府以及我國外交部、國合會的書面表揚。

桃李滿天下

蔡新聲指導過的同仁、學生及研究後輩們無數，他如數家珍地介紹：「農試所的同仁首先是賴本智[13]（展壯台大蘭園董事長），他比我早進農試所，第2位是陳良築[14]，中興大學生命科學院副院長，2023年退休；第3位是陳駿季[15]，現任農業部部長，現在還常津津樂道當年他在嚴格環境下訓練成長。此外還有許家言、葉常青（目前派駐史瓦帝尼農技團團長）、楊翠蘋、古新梅（中興大學農藝學

13 賴本智、蔡新聲、紀迺淳，〈水稻培養花葯褐變與癒傷組織形成之關係〉，《中華農業研究》，29：2（1980），頁137-146。

14 蔡新聲、陳良築，〈低溫處理及液體培養對水稻花葯癒傷組織形成之效果〉，《中華農業研究》，33：1（1984），頁24-29。

15 陳駿季、蔡新聲，〈水稻不同次位分蘗、穗位及枝梗間花葯培養癒傷組織之形成〉，《中華農業研究》，33：4（1984），頁354-362。

在無菌操作臺中利用鑷子、解剖刀將培養皿上之植株分切，以進行組織培養。

系教授）、蕭翌柱和李雅琳（兩位目前仍爲農試所研究人員）及楊淑如[16]等。畢業生中有中西醫界名醫（如高宗桂、張東迪、蔡崇煌）、中小學校長（沈月清）、大學系所主管（如葉豐次、林郁進、郭昭麟、張文德）及教師（蔡珣珣、紀海珊、廖成康、陳鵬文、闕甫伈、張宏禖、陳威臣）、任職農業部所屬機關及縣市政府局處主管（黃昭郎、林弘敏、傅立忠、藍舒凡、蔡文芷）、現仍於農業界（林文昭、賴建洲）及醫藥界（林子超、郭啟文）服務的學生，以及10餘位印度籍的博士後研究人員。

「我發表270篇研究報告，主要貢獻者除農試所職員，還有中興大學、中國醫藥大學、臺灣大學、東海大學、東華大學等校研究生，連同助理總共176位，我們自稱『蔡家班』。組培研究很需要人力，沒有這些學生、助理，研究無法進行。我收的第1位研究生是嘉義分所的廖嘉信[17]，他退休後研究蘭花組織培養聞名國際，更投身百香果育種，育出果實既大又香的『紅寶石』新品種，目前正申請品種權中；還有嘉義分所羅淑芳[18]也是我的碩博士學生，退休後在瓜瓜園工作，他們倆位都在臺灣甘藷產業上

16 許家言、葉常青、蔡新聲，〈薑花組織培養之大量繁殖〉，《中華農業研究》，40：2（1991），頁171-177；蔡新聲、許家言、楊翠蘋、楊昭容，〈百香果的花藥培養〉，《中華農業研究》，33：2（1984），頁126-131；古新梅、蔡新聲，〈培養基組成份對康乃馨試管苗玻璃質化的影響〉，《中華農業研究》，43：1（1994），頁51-62；楊淑如、蕭翌柱、陳威臣、蔡新聲，〈藥用植物——銅皮石斛人工授粉時期及果莢發育之研究〉，《中華農業研究》，50：4（2001），頁74-79。

組培宗師蔡新聲數十年間指導眾多學生及助理，桃李滿天下。

扮演極爲重要的角色。」

蔡新聲一生與臺灣植物組織培養發展息息相關，他強調從不藏私地教導學生與勤辦國內外的訓練班，讓向心力很強的「蔡家班」開枝散葉，是他人生最重要成就與驕傲。

17　廖嘉信相關，詳本書頁16-25。

18　羅淑芳相關，詳本書頁26-37。

17　廖嘉信篇　　18　羅淑芳篇